



Anotace habilitační přednášky

„Úvod do elektrického zvlákňování“

Přednáška „Úvod do elektrického zvlákňování“ je úvodní přednáškou kurzu Textilní nanomateriály pro studenty oboru Nanotechnologie z Fakulty mechatroniky. Předmět je přednášen pro studenty prvního ročníku magisterského studia a koncepce přednášek vychází z toho, že již mají základní znalosti z fyziky, matematiky, chemie a elektrotechniky, ale neumí je aplikovat v praxi.

Přednáška pojednává o inženýrském a technologickém přístupu k řešení úloh spojených s technologií elektrického zvlákňování nanovláken. Úvodem je pojednáno o principu elektrického zvlákňování a velmi stručné historii oboru. Na základě experimentu ukazují problémy tradičního přístupu a postupy zjišťování parametrů zvlákňovacího procesu a prostoru ve zvlákňovacím zařízení. Zejména měření elektrického proudu kapalinovou tryskou a příslušné souvislosti důležité pro technologii jsou stěžejní částí přednášky. Je ukázán vztah mezi záznamem elektrického proudu při zvlákňování a záznamem jevu pomocí rychlokamery. Ze záznamu je zřejmé, že změny elektrického proudu v čase přesně korespondují s chováním polymerního roztoku v silném elektrickém poli, takže lze měření elektrického proudu kapalinovou tryskou velmi dobře použít jako detekční metodu jednotlivých stádií elektrického zvlákňování.

V Liberci 30.4.2015

Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.